

RUCKUS R670

Beltéri Wi-Fi 7 (802.11be) hozzáférési pont 9,34 Gbps-es adatátviteli sebességgel



ELŐNYÖK

Több eszköz egyidejű csatlakoztatása

Javítja az eszközök teljesítményét azáltal, hogy több egyidejű eszközkapcsolatot tesz lehetővé a beépített 6 térbeli adatfolyammal (2x2:2 2,4 GHz, 2x2:2 6 GHz, 2x2:2 6 GHz) technológiával. 9,34 Gbps kombinált adatátviteli sebesség.

Wi-Fi 7 mainstream alkalmazáshoz

Kivételes végfelhasználói élményt nyújt, kibővítve a Wi-Fi 7 felhasználási területeinek körét például vendégzobákra, tantermekre, tárgyalókra.

BeamFlex+ adaptív antenna technológia

A nagyobb sebesség, kevesebb hiba és azonnali sávzélesség-szolgáltatás érdekében a RUCKUS BeamFlex+ szabadalmaztatott technológia az első olyan intelligens antennatechnológiát biztosítja, amely maximalizálja a jellefedettséget, az átviteli teljesítményt és a hálózati kapacitást, és bármilyen klienssel működik. Tovább növeli a MIMO diverzitás erősítését és maximalizálja a térbeli multiplexelési potenciált.

Konvergens hozzáférési pont

Lehetővé teszi az ügyfelek számára az elszigetelt hálózatok kiiktatását, és a Wi-Fi és nem Wi-Fi vezeték nélküli technológiák egyetlen hálózatba történő egyesítését a Matter and Thread támogatással rendelkező beépített BLE vagy Zigbee alkalmazásával.* USB porton keresztül kiterjeszthető a jövőbeni vezeték nélküli technológiákra is.

A 5 GbE kiküszöböli a szűk keresztmetszetet

Optimalizált, több gigabites Wi-Fi teljesítményt nyújt a beépített 1/2,5/5GbE port használatával a multi-gigabites csatlakozókhoz csatlakozva.

Többféle kezelési lehetőség

Kezeli az R670-et helyben lévő fizikai/virtuális eszközökkel, és vezérli az automatikus kiépítést a gyorsabb telepítés és a zökkenőmentes firmware-frissítések érdekében.

Fokozott biztonság

A legújabb Wi-Fi biztonsági szabvány WPA3-mal, és fokozott védelmet nyújt a man-in-the-middle támadásokkal szemben. A RUCKUS DPSK3 teljesítményét és a WPA3/SAE-t ötvözi, kombinálva a fokozott biztonságot a dinamikus jelszó rugalmasságával és könnyű használhatóságával a hálózati hozzáférés biztonsága érdekében.

Több mint Wi-Fi

Wi-Fi-n túli megoldások támogatása a RUCKUS IoT Suite, a RUCKUS AI, a RUCKUS One, a RUCKUS Cloudpath Enrollment System és az onboarding szoftver segítségével..

Sávzélesség-igényes ultra-nagy felbontású videó, virtuális valóság, Internet of Things (IoT), új eszközök és tartalmak özöne. Ilyen igények mellett a szervezetek minden ágazatban többet várnak el a Wi-Fi-től, azonban a több száz eszköz és az állandó vezeték nélküli zaj és interferencia miatt a forgalmas beltéri helyek kihívást jelentő vezeték nélküli környezetekké válhatnak.

A Wi-Fi 7 korszak beköszönte új lehetőségeket hoz magával. A sebesség, kapacitás, késleltetés és megbízhatóság terén nyújtott úttörő fejlesztései révén a Wi-Fi 7 átalakítja a digitális világgal való kapcsolódásunkat és interakcióinkat.

Az ultra-nagy felbontású tartalmak zökkenőmentes streamelésétől kezdve a magával ragadó virtuális és kiterjesztett valóság élményekig a Wi-Fi 7 korábban elképzelhetetlen applikációk működését teszi lehetővé. A valós idejű közösségi játék új magaslatoakat érhet el, több játékos egymás elleni versengése csúszásmentesen, páratlanul jó válaszkészséggel ad kimagasló élményt.

Az Internet of Things (IoT) szintén jelentős mértékben javul, mivel a Wi-Fi 7 nagymennyiségű egyidejűleg csatlakoztatott eszközt támogat, megkönnyítve az okos otthonok, okos városok, valamint a nagy léptékű intelligens automatizálás kialakítását.

Továbbá az olyan ágazatok, mint például a vendéglátás és oktatás is számára is előnyös lehet, hogy a Wi-Fi 7 esetében a késleltetés minimális és nagyon megbízható. Más létesítmények, például soklakásos házak, nagy közösségi terek és szolgáltatások is élvezhetik a Wi-Fi 7-re jellemző, korábban sosem látott fejlesztéseket a sebesség és kapacitás terén.

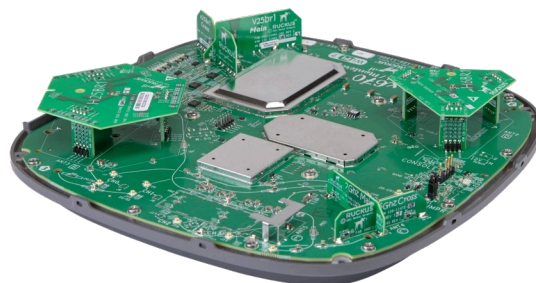
A RUCKUS R670 egy közepes hatótávolságú Wi-Fi 7, háromsávú, egyidejűleg működő beltéri AP, amely 6 térbeli adatfolyamot biztosít (2x2:2 a 2,4 GHz, 5 GHz és 6 GHz frekvenciákon, vagy 2x2:2 a 2,4 GHz frekvencián és 4x4:4 az 5 GHz frekvencián kétsávú üzemmódban) Multi-Link-Operation (MLO), Preamble Puncturing, 4K QAM moduláció funkciókkal és 320 MHz-es csatornákkal. Piacvezető teljesítménykörnyezetet biztosít, 9,34 Gbps kombinált adatsebesség mellett. Továbbá egy 5 Gbps-os Ethernet port megakadályozza, hogy a felhordó (backhaul) hálózat szűk keresztmetszetet jelentsen a rendelkezésre álló Wi-Fi-kapacitás teljes kihasználásához.

A vállalatok vezeték nélküli követelményei egyre inkább túlmutatnak a Wi-Fi-n. Az R670 egy BLE, illetve Zigbee képességeket kínáló, beépített IoT-rádiót tartalmaz. Az R670 egy konvergens hozzáférési pont, amely lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy az USB-porttal zökkenőmentesen integráljanak bármilyen új vezeték nélküli technológiát.

Az R670 kiterjeszti a Wi-Fi 7 hatókörét, és megfelel a mindennapos alkalmazás igényeinek a vendégszobákban, osztálytermekben, szállodai szobákban és a lobbiban. Támogatja az adatintenzív streaming alkalmazásokat, például 4K/8K videóátvitelt, miközben támogatja a szigorú szolgáltatásminőségi követelményeket támaztató, késleltetésre érzékeny hang- és adatkalkalmazásokat is. Az R670 a beépített RUCKUS exkluzív technológiával kimagaslóan javítja a hálózati teljesítményt a szabadalmaztatott vezeték nélküli innovációk és a tanuló algoritmusok kombinációjával, amely magában foglalja a következőket:

- **Airtime Decongestion:** Növeli az átlagos hálózati adatátviteli sebességet erősen zsúfolt környezetekben
- **Átmeneti klienskezelés:** Csökkenti a nem csatlakoztatott Wi-Fi eszközök okozta interferencia forgalmat
- **BeamFlex®+ adaptív antennák:** Megnövelt lefedettségi tartomány és optimalizált átviteli teljesítmény a szabadalmaztatott dinamikus, többirányú antennákkal és rádiós mintázatokkal, és bármilyen klienssel működik.

Akár tíz, akár tízezer AP-t telepít, az R670 minden esetben könnyen kezelhető a RUCKUS többféle kezelési lehetőségén keresztül, beleértve a felhőalapú és a helyszíni vezérlőket is.



RUCKUS BeamFlex®+ intelligens adaptív antennák



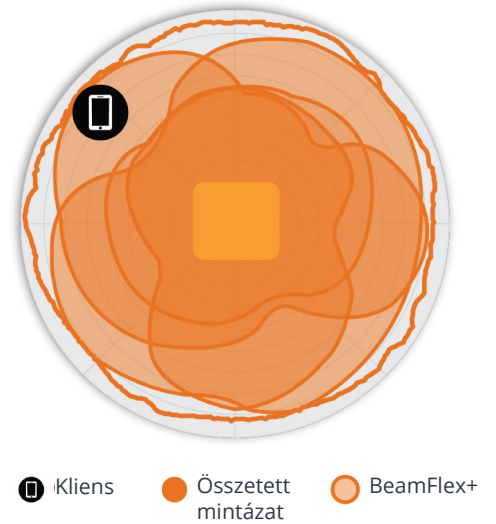
Hozzáférési pont BeamFlex antenna mintázata

A RUCKUS BeamFlex+ adaptív antennák lehetővé teszik az R670 AP számára, hogy valós időben dinamikusan válasszon az antennamintázatok közül (több mint 4.000 lehetséges kombináció), hogy minden eszközzel a lehető legjobb kapcsolatot hozza létre. Ez a következőket eredményezi:

- Jobb Wi-Fi lefedettség
- Csökkentett RF interferencia

Az általános hozzáférési pontokban található hagyományos, körbe sugárzó (omni) antennák túltelítik a környezetet, mivel feleslegesen sugározzák az RF-jeleket minden irányba. Ezzel szemben a RUCKUS BeamFlex+ adaptív antenna a rádiójeleket eszközönként, csomagonkénti alapon irányítja, hogy valós időben optimalizálja a Wi-Fi lefedettséget és kapacitást a nagy eszközsűrűségű környezetek támogatása érdekében. A BeamFlex+ eszköz-visszacsatolás nélkül működik, így még a régebbi szabványokat használó eszközök számára is előnyös lehet.

1. ábra Példa a BeamFlex+ mintázatra



2. ábra R670 2,4 GHz-es Azimuth (vízszintes irányú) antenna mintázatai



3. ábra R670 5GHz-es Azimuth (vízszintes irányú) antenna mintázatai



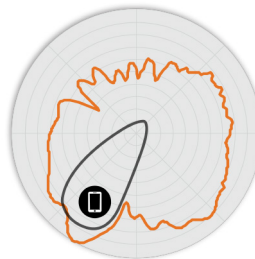
4. ábra R670 6GHz-es Azimuth (vízszintes irányú) antenna mintázatai



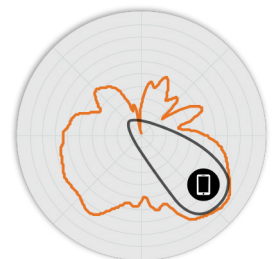
5. ábra R670 2,4 GHz-es Elevation (függőleges irányú) antenna mintázatai



6. ábra R670 5GHz-es Elevation (függőleges irányú) antenna mintázatai



7. ábra R670 6GHz-es Elevation (függőleges irányú) antenna mintázatai



Megjegyzés: A külső nyomvonal az összes lehetséges BeamFlex+ antennamintázat összetett RF lábnyomát, míg a belső nyomvonal egy BeamFlex+ antennamintázatot ábrázol az összetett külső nyomvonalon belül.

Wi-Fi	
Wi-Fi szabványok	• IEEE 802/11a/b/g/n/ac/ax/be, Wi-Fi 7†
Támogatott sebességek	• 802.11be: 4–5765 Mbps • 802.11ax: 4–4804 Mbps • 802.11ac: 6,5–866 Mbps • 802.11n: 6,5–300 Mbps • 802.11a/g: 6–54 Mbps • 802.11b: 1–11 Mbps
Támogatott csatornák	• 2,4 GHz: 1–13 • 5GHz: 36–64, 100–144, 149–165 • 6GHz: 1–233
MIMO	• 2x2 SU-MIMO* háromsávós üzemmódban. 4x4 (5 GHz) kétsávós módban • 2x2 MU-MIMO* háromsávós üzemmódban. 4x4 (5 GHz) kétsávós módban
Térbeli adatfolyamok (streamek)	• 2 háromsávós üzemmódban vagy 4 kétsávós üzemmódban 5GHz-en
Rádiólánccok és streamek	• 2x2:2 mindhárom sávban. 4x4:4 (5 GHz) kétsávós üzemmódban
Csatornakiosztás	• 20, 40, 80, 160, 320 MHz
Biztonság	• WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WPA3, WPA3-SAE, OWE, PMF (802.11w), Dinamikus PSK, DPSK3 • WIPS/WIDS, TPM 2.0, biztonságos indítás
Egyéb Wi-Fi funkciók	• WMM, energiatakarékosság, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v, MBO • MLO (Multi-link operation), Preamble Puncturing • Web-hitelesítés és vendég-hozzáférés • Hotspot, Hotspot 2.0 • Captive Portal • WISPr

RF	
Antenna típusa	• BeamFlex+ adaptív antennák polarizációs diverzitással • Adaptív antenna, amely sávonként 4000+ egyedi antennamintázatot biztosít
Antenna erősítés (max)	• Max. 4 dBi
Csúcsteljesítmény (Tx port/lánc + kombinációs erősítés)	• 2,4 GHz: 25 dBm (2x2) • 5GHz: 25 dBm (2x2). 28 dBm (4x4) • 6GHz: 25 dBm (2x2)
Frekvenciasávok	• ISM (2,4-2,484 GHz) • U-NII-1 (5,15–5,25 GHz) • U-NII-2A (5,25–5,35 GHz) • U-NII-2C (5,47–5,725 GHz) • U-NII-3 (5,725–5,85 GHz) • U-NII-5 (5,925– 6,425 GHz) • U-NII-6 (6,425– 6,525 GHz) • U-NII-7 (6,525– 6,875 GHz) • U-NII-8 (6,875– 7,125 GHz)

2,4 GHZ VEVŐÉRZÉKENYSÉG (dBm)							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-97	-79	-94	-76	-97	-79	-94	-76
HE20/EHT20				HE40/EHT40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-97	-79	-74	-68	-94	-76	-71	-65

5 GHZ VEVŐÉRZÉKENYSÉG (dBm) 2x2 háromsávós üzemmódban											
HT20/VHT20				HT40/VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-96	-79	-76	-73	-93	-75	-73	-70	-90	-72	-70	-67
HE20/EHT20				HE40/EHT40				HE80/EHT80			
MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13
-96	-73	-61	-93	-70	-58	-90	-67	-55	-87	-64	-52

5 GHZ VEVŐÉRZÉKENYSÉG (dBm) 4x4 háromsávós üzemmódban											
HT20/VHT20				HT40/VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-100	-82	-79	-76	-97	-79	-76	-73	-94	-76	-73	-70
HE20/EHT20				HE40/EHT40				HE80/EHT80			
MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13
-100	-76	-64	-97	-73	-61	-94	-70	-58	-91	-67	-55

6 GHZ VEVŐÉRZÉKENYSÉG (dBm)									
HE20/EHT20			HE40/EHT40			HE80/EHT80			
MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13	MCS0	MCS9	MCS13	
-96	-73	-61	-93	-70	-58	-90	-67	-55	
HE160/EHT160				EHT320					
MCS0	MCS9	MCS11	MCS13	MCS0	MCS9	MCS11	MCS13		
-87	-64	-58	-52	-84	-61	-55	-49		

2,4 GHZ TX TELJESÍTMÉNY CÉL (LÁNCONKÉNT)	
Kinetikus	Pout (dBm)
MCS0, HT20	22
MCS7, HT20	19
MCS9, VHT20	18
MCS11, HE40	16
MCS13, EHT40	12

5 GHZ TX TELJESÍTMÉNY CÉL (LÁNCONKÉNT)	
Kinetikus	Pout (dBm)
MCS0, HT40	22
MCS7, HT40	19
MCS9, VHT80	17.5
MCS11, HE160	16
MCS13, EHT160	14

6 GHZ TX TELJESÍTMÉNY CÉL (LÁNCONKÉNT)	
Kinetikus	Pout (dBm)
MCS0, HT40	22
MCS7, HT40	17.5
MCS9, VHT80	16.5
MCS11, HE160	15
MCS13, EHT320	13

† Függőben lévő tanúsítvány
* A MIMO alapértelmezés szerint 2x2 rádiók esetén letiltva†.

ENERGIAFOGYASZTÁS			
Üzem mód	Energiafogyasztás	Rendszerkonfiguráció	Wi-Fi rádiók
Egyenáramú teljesítmény	35 W	5 Gbps Ethernet engedélyezve 1 Gbps Ethernet engedélyezve - USB engedélyezve (3 W) - IoT engedélyezve (választható)	2,4GHz (2x2) Tx 22 dBm 5 GHz (2x2) Tx 22 dBm 6 GHz (2x2) Tx 22 dBm
802.3bt5 PoH, uPoE	35 W	5 Gbps Ethernet engedélyezve 1 Gbps Ethernet engedélyezve - USB engedélyezve (3 W) - IoT engedélyezve (választható)	2,4GHz (2x2) Tx 22 dBm 5 GHz (2x2) Tx 22 dBm 6 GHz (2x2) Tx 22 dBm
802.3at	25,5 W	5 Gbps Ethernet engedélyezve 1 Gbps Ethernet engedélyezve - USB letiltva (0 W) - IoT engedélyezve (választható)	2,4GHz (2x2) Tx 20 dBm 5 GHz (2x2) Tx 20 dBm 6 GHz (2x2) Tx 21 dBm

TELJESÍTMÉNY ÉS KAPACITÁS	
PHY csúcssebesség	2,4 GHz: 689 Mbps 5 GHz: 5765 Mbps (4x4:4) vagy 2882 Mbps (2x2:2) 6 GHz: 5765 Mbps
Kliens kapacitás	AP-nként legfeljebb 768 kliens
SSID	AP-nként legfeljebb 36 kliens

RUCKUS RÁDIÓKEZELÉS	
Antenna optimalizálás	- BeamFlex+ - Polarizációs sokféleség maximális aránykombinálással (Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining, PD-MRC)
Wi-Fi csatorna kezelése	- ChannelFly - Háttérpásztázás alapú
Klienssűrűség-kezelés	- Adaptív sávkiegyenlítés - Kliens terhelés kiegyenlítés - Airtime Fairness - Airtime-alapú WLAN priorizálás
SmartCast szolgáltatás minőség	- QoS-alapú ütemezés, QoS tükrözés - Irányított Multicast - L2/L3/L4 ACL-ek
Mozgékonyság	SmartRoam
Diagnosztikai eszközök	- Spektrum analízis - SpeedFlex

HÁLÓZATI MŰKÖDÉS (NETWORKING)	
Vezérlőplatform-támogatás	- SmartZone - RUCKUS Unleashed - RUCKUS One
Mesh	SmartMesh™ vezeték nélküli mesh technológia. Öngyógyító Mesh 2,4 GHz, 5 GHz és 6 GHz frekvenciákon
IP	IPv4, IPv6, dual-stack
VLAN	802.1Q (BSSID-nként 1 vagy RADIUS alapján felhasználónként dinamikus) - VLAN-összevonás - Port alapú
802.1x	Bázisállomás (authenticator) és kliens (supplicant)
Tunnel	GRE, Soft-GRE
Házirend-kezelő eszközök	- Alkalmazásfelismerés és -vezérlés - Hozzáférés-jogosultsági listák - Készülék fingerprinting - Sebességkorlátozás - URL-szűrés
Beépített IoT	- Integrált BLE vagy Zigbee (egy IoT-rádió) - Matter & Thread képes

FIZIKAI INTERFÉSZEK	
Ethernet	- Egy 100M/1/2.5/5GbE (PoE) port és egy 10M/1GbE/100M/1GbE port - Power over Ethernet (802.3af/at/bt) (legalább) 5e kategóriájú kábellel - LLDP-támogatás
USB	48V DC tápcsatlakozó
Egyenáramú teljesítmény	48V DC tápcsatlakozó

FIZIKAI JELLEMZŐK	
Fizikai méret	22 cm (hosszúság), 22 cm (szélesség), 4,9 cm (magasság) 8,66 hüvelyk (hosszúság) x 8,66 hüvelyk (szélesség) x 1,93 hüvelyk (magasság)
Tömeg	1,02 kg 2,25 font
Felszerelés	- Fal, álmennyezet, íróasztal - Tartó (902-0120-0000)
Fizikai biztonság	Biztonságos tartó (külön megvásárolható) (902-0120-0000)
Üzemi hőmérséklet:	0 °C (32 °F) és 50 °C (122 °F) között
Üzemi páratartalom	Max. 95%, nem lecsapódó

A termék tulajdonosa felelős azért, hogy a termék/készülék konfigurálásakor és telepítésekor betartsa a telepítés helye szerinti ország spektrumszabályait.

A 6 GHz-es sáv alkalmazását azokban az országokban engedélyezik, ahol azt a helyi szabályozás megengedi. Az AP a helyi előírásoknak megfelelően működik az ország szabályozási tartományán keresztül, egyébként a 6 GHz-es rádió le van tiltva. Ha a termék egy adott országban való működésre szóló tanúsítványt kap, a 6 GHz-es sáv egy későbbi szoftverkiadással engedélyezhető.

* Várhatóan egy későbbi szoftverkiadásban.

TANÚSÍTÁSOK ÉS MEGFELELŐSÉG	
Wi-Fi Alliance ¹	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac, ax, be (Wi-Fi 6, Wi-Fi 7³) • Passpoint®, Vantage
Szabványnak való megfelelés ²	• IEC/EN/UL 60950-1 Biztonság • IEC/EN/UL 62368-1 Biztonság • EN 60601-1-2 Orvosi • EN 61000-4-2/3/5 Zavartűrés • EN 50121-1 Vasúti EMC • EN 50121-4 Vasúti zavartűrés • IEC 61373 Vasút, ütés és vibráció • UL 2043 Plenum • EN 62311 Emberi biztonság/RF expozíció • WEEE és RoHS • ISTA 2A Közlekedés

SZOFTVER ÉS SZOLGÁLTATÁSOK	
Felhő alapú szolgáltatások	• RUCKUS One
Hálózati analitika	• RUCKUS AI (korábbi név: RUCKUS Analytics)
Biztonság és házirend	• Cloudpath

RENDELÉSI INFORMÁCIÓK	
901-R670-XX00	RUCKUS R670 Wi-Fi 7 háromsávú egyidejű vezeték nélküli hozzáférési pont a következőkkel: 2x2:2 (2,4 GHz) + 2x2:2 (5 GHz) + 2x2:2 (6 GHz) mindhárom sávon. 6 GHz LPI üzemmód- és SP üzemmód-támogatás AFC-vel. A szoftver 2x2 (2,4 GHz) + 4x4 (5 GHz) kétsávú üzemmódra konfigurálható. BeamFlex+, egy 5/2,5/2,5/1-Gigabit Ethernet felhordó (backhaul), egy 1-Gigabit-es port, PoH/uPoE/802.3bt PoE támogatás, beépített BLE és Zigbee választható IoT rádió, USB 2.0, TPM 2.0, valamint Secure Boot. Tartalmazza az állítható álmennyezeti tartót. A hálózati adapter nem tartozék. Korlátozott élettartam-garanciát tartalmaz.

Az országspecifikus rendelési információkért lásd a RUCKUS árlistát.
Garancia: Korlátozott élettartam-garanciával kerül értékesítésre.
Részletekért lásd: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

OPCIONÁLIS TARTOZÉKOK	
902-1180-XX00	• Multigigabit PoE injektor (2,5/5/10)-BaseT PoE port, 60 W
902-0120-0000	• Tartalék, kiegészítő rögzítő tartó
902-1170-XX00	• Tápegység (48 V, 0,75 A, 36 W)
902-0196-0000	• Tartórudas konzol

MEGJEGYZÉS: FIGYELEM: Beltéri AP-k rendelések a célrégiót az XX helyett az -US, -WW vagy -Z2 jelzéssel kell megadni. PoE-injektorok vagy tápegységek rendelésekor a célrégiót az -XX helyett az -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK vagy -UN jelzéssel kell megadni. A hozzáférési pontok esetében a -Z2 a következő országokra vonatkozik: Algéria, Egyiptom, Izrael, Marokkó, Tunézia és Vietnam.

¹ A WFA tanúsítványok teljes listáját lásd a Wi-Fi Alliance honlapján.
² Az aktuális tanúsítási státuszt lásd az árlistában.
³ Függgőben lévő tanúsítvány

A RUCKUS Networks

A RUCKUS Networks olyan célorientált hálózatokat épít és szállít, amelyek az általunk kiszolgált iparágak igényes környezetében kiváló teljesítményt nyújtanak. Megbízható piaci partnereink hálózatával együtt lehetővé tesszük ügyfeleink számára, hogy kivételes élményeket nyújtsanak a rájuk számító vendégeknek, diákoknak, lakosoknak, állampolgároknak és alkalmazottaknak.

www.ruckusnetworks.com

További információkért látogasson el honlapunkra vagy forduljon helyi RUCKUS képviselőjéhez.

© 2024 CommScope, LLC. Minden jog fenntartva.

A CommScope és a CommScope logó a CommScope és/vagy leányvállalatainak bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és más országokban. További védjegyekkel kapcsolatos információkért lásd: <https://www.commscope.com/trademarks>. Minden terméknév, védjegy és bejegyzett védjegy a megfelelő tulajdonosok tulajdonát képezi.
PA-118845.1-EN (10/24)

